

EXAMENUL PENTRU OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC II
25 AUGUST 2025

Specializarea: MATEMATICĂ

SUBIECTE PROBA SCRISĂ
METODICA SPECIALITĂȚII
Varianta 1

Subiectul I **30 puncte**

Activitatea suplimentară pentru elevii dotați și talentați la matematică

Subiectul II **60 puncte**

Următoarea secvență face parte din programa școlară de matematică pentru clasa a VII-a.

Competențe specifice și exemple de activități de învățare

1.2. Identificarea unei situații date rezolvabile prin ecuații sau sisteme de ecuații liniare

- *Recunoașterea unor relații matematice care reprezintă ecuații*
- *Identificarea necunoscutei, coeficienților, termenilor liberi ai unei ecuații*
- *Furnizarea unor exemple de relații matematice care reprezintă ecuații sau sisteme de ecuații liniare*
- *Identificarea și notarea datelor cunoscute și a datelor necunoscute în cazul problemelor care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau sistemelor de ecuații*

2.2. Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare

- *Verificarea, prin calcul, că un număr dintr-o enumerare este soluție a unei ecuații*
- *Verificarea, prin calcul, a soluției unui sistem de ecuații liniare*
- *Verificarea, prin calcul, că un număr real este soluție comună a unor ecuații*

3.2. Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare

- *Aducerea unor egalități la o formă mai simplă prin transformări echivalente*
- *Aplicarea transformărilor pentru obținerea unor sisteme de ecuații liniare echivalente*
- *Utilizarea probei pentru justificarea unui rezultat obținut*

4.2. Redactarea rezolvării ecuațiilor și sistemelor de ecuații liniare

- *Rezolvarea unor ecuații de forma $ax + b = 0$, unde $a, b \in \mathbb{R}$*
- *Utilizarea metodelor de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare (metoda reducerii și metoda substituției)*
- *Verificarea validității unei soluții a unei ecuații sau a unui sistem de ecuații*

5.2. Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare

- Utilizarea transformărilor echivalente a ecuațiilor pentru fundamentarea unei metode de rezolvare
- Evidențierea unor soluții asociate unei ecuații liniare în cadrul unui sistem de ecuații (de exemplu, observarea faptului că fiecare dintre ecuațiile unui sistem de ecuații liniare are mai multe soluții)
- Compararea metodelor de rezolvare a unor sisteme de ecuații liniare

6.2. Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare

- Transpunerea relațiilor cuprinse într-o situație dată sub formă de ecuații
- Rezolvarea unor probleme având conținut practic, utilizând ecuații sau sisteme de ecuații liniare
- Utilizarea estimărilor pentru încadrarea într-un ordin de mărime a soluției unei ecuații

Conținuturi

Algebră	2. ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE <ul style="list-style-type: none">• Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă; identități• Ecuații de forma $ax + b = 0$, unde $a, b \in \mathbb{R}$; mulțimea soluțiilor unei ecuații; ecuații echivalente• Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute; rezolvare prin metoda substituției și/sau prin metoda reducerii• Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare
----------------	---

(Programa școlară pentru disciplina Matematică, OMEN nr. 3393/28.02.2017)

1. Descrieți metodele problematizării și învățării prin descoperire și, folosind informațiile din secvența de mai sus, aplicați aceste metode pentru a elabora proiectul unei activități de învățare a conținuturilor din perspectiva competențelor specifice (40 puncte)
2. Enumerați funcțiile evaluării școlare. Alcătuiți un test de evaluare sumativă la unitatea de învățare descrisă mai sus format din doi itemi: un item cu alegere multiplă și un item de tip rezolvare de probleme, menționând la fiecare soluția și competența specifică evaluată (20 puncte)

* Toate subiectele sunt obligatorii

* Se punctează corectitudinea elaborării demersului didactic, a proiectării itemilor și corectitudinea științifică a informației de specialitate.

.....

10 puncte oficiu
Total 100 puncte